

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Feeder for bees

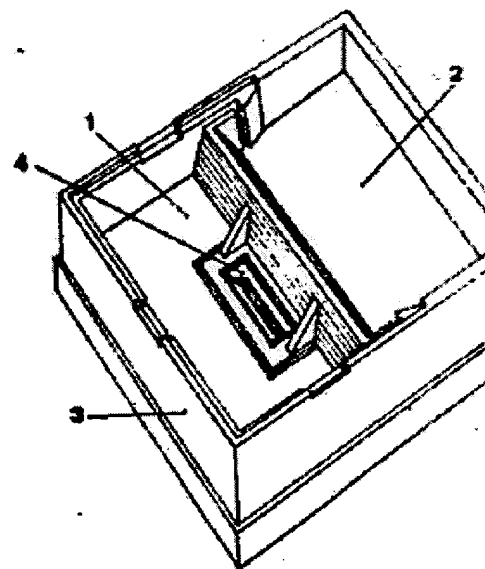
Patent number: FR2578389
Publication date: 1986-09-12
Inventor:
Applicant: PONSON MICHEL (FR)
Classification:
- international: A01K53/00
- european: A01K53/00
Application number: FR19850003491 19850306
Priority number(s): FR19850003491 19850306

Abstract of FR2578389

High-capacity, double-compartment feeder, intended for equipping hives.

The feeder according to the invention comprises a solid-feed compartment 1 and a vat 2 intended for receiving liquid feed. It is placed on the frame cover, its periphery 3 constitutes a prop engaging in the hive and receiving, in turn, the roof. The bees gain access to the feeder by means of the trap 4. The essential element of the feeder, which is shown in perspective, has the characteristic of combining the compartments 1 and 2 within a single area, the periphery of which constitutes a prop. It is preferably made in plastic material, and its shape is designed so that it can be manufactured in one single moulding or heat-forming operation.

This feeder is intended to facilitate feeding operations and to rationalise intervention in hives.



①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 578 389**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **85 03491**

⑤1 Int Cl⁴ : A 01 K 53/00.

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 6 mars 1985.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 37 du 12 septembre 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *PONSON Michel René.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Michel René Ponson.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) :

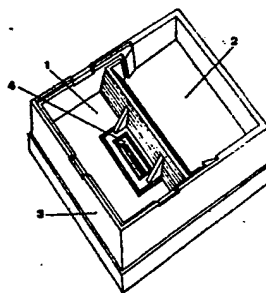
⑤4 Nourrisseur pour abeilles.

⑤7 Nourrisseur de grande capacité et à deux compartiments,
destiné à équiper les ruches.

Le nourrisseur selon l'invention comporte un compartiment à
nourriture solide 1 et un bac 2 destiné à recevoir la nourriture
liquide. Il se place sur le couvre-cadres, son pourtour 3 consti-
tue une hausse s'emboîtant sur la ruche et recevant à son tour
le toit. Les abeilles accèdent au nourrisseur par la trappe 4.

L'élément essentiel du nourrisseur, apparaissant en perspec-
tive, a la particularité de réunir les compartiments 1 et 2 au
sein d'une même pièce constituant par son pourtour une
hausse. Il est réalisé de préférence en matière plastique, sa
forme est étudiée de façon à permettre sa fabrication en une
seule opération de moulage ou thermoformage.

Ce nourrisseur est destiné à faciliter les opérations de
nourrissement et rationaliser les interventions sur les ruches.



FR 2 578 389 - A1

La présente invention concerne les nourrisseurs pour abeilles; ceux-ci sont utilisés pour apporter de la nourriture aux abeilles soit pour compléter leurs provisions soit pour stimuler le développement des colonies au printemps. Les nourritures les plus utilisées sont soit liquides (sirop etc...) 5 soit solides (pollen, candi etc...).

Il existe actuellement sur le marché des nourrisseurs dits "couvre-cadres" qui couvrent toute la surface de la ruche et se posent à la place des planches couvre-cadres. Ceux-ci ne comportant qu'un compartiment, il est difficile de déposer de la nourriture liquide s'il reste du candi sans être 10 importuné par les abeilles qui consomment ce candi ou risquer de les noyer. De plus, le fond de ces nourrisseurs étant plat, la ruche doit être correctement calée pour que la totalité de la nourriture puisse être prise par les abeilles. Il existe aussi des nourrisseurs de plus petite dimension à base ronde ou carrée; placés sur des ruches à toit plat (modèle le plus courant) 15 ceux-ci empêchent une mise en place correcte du toit (ce dernier se trouvant en bascule sur le nourrisseur). L'apiculteur est donc obligé de le placer à l'intérieur d'une petite hausse sans cadres posée sur le couvre-cadres. S'il est donné une nourriture solide, celle-ci est déposée dans la dite hausse à côté du nourrisseur. Cette dernière méthode impose à chaque visite de la 20 ruche, la manipulation de la hausse, du nourrisseur et des restes de nourriture solide souvent en miettes sur le couvre-cadres donc une importante perte de temps. De plus, l'apiculteur venant remplir le nourrisseur peut être importuné par les abeilles consommant le candi.

La présente invention tend à créer un accessoire facile et rapide à 25 manipuler se substituant à la hausse et au nourrisseur tout en ménageant un espace pour la nourriture solide. Simple et conçu en un minimum de pièces, son prix devrait rester modéré.

L'invention a donc pour objet un nourrisseur qui se place sur le couvre-cadres donc ne nécessitant pas l'ouverture de la ruche lors de sa mise en 30 place ou de son retrait. Son pourtour constitue une hausse s'emboîtant parfaitement sur la ruche et recevant à son tour le toit. Il est intérieurement constitué de deux compartiments; le premier en totalité accessible aux abeilles peut contenir la nourriture solide; le deuxième est un bac où sera déposée la nourriture liquide. L'accès au nourrisseur se fait par une trappe 35 pratiquée au fond du premier compartiment. Les abeilles parviendront à la nourriture liquide depuis le premier compartiment grâce aux aménagements leur permettant de franchir la cloison séparant les deux compartiments. Elles ne devront avoir accès qu'à une très faible surface du bac à sirop et le long de la cloison afin d'éviter la noyade dans le sirop. Une séparation

parallèle à la cloison précitée sera donc nécessaire mais devra laisser écouler le sirop à sa base. De plus, toute la surface du nourrisseur accessible aux abeilles sera couverte afin d'éviter qu'elles ne gênent l'apiculteur lors des distributions de sirop. Un capot de forme appropriée réalisé de préférence en matière plastique transparente pourra remplir simultanément les fonctions de séparation et de couvercle. Une variante de ce nourrisseur pourra permettre son utilisation en nourrisseur "couvre-cadres".

La figure 1 est une vue en perspective du nourrisseur dont le capot est retiré.

La figure 2 représente le nourrisseur en coupe; en traits fins et en coupe sont représentés le couvre-cadres et partiellement le corps de ruche sur lesquels est posé le nourrisseur.

La figure 3 représente le capot en perspective.

La figure 4 représente en coupe la variante du nourrisseur permettant de l'utiliser en "couvre-cadres".

L'élément principal du nourrisseur, représenté figure 1 ou apparaissant figure 2 repère 6, est réalisé en matière plastique et en une seule pièce de préférence par thermoformage. Son pourtour 3 est conçu de façon à constituer une hausse; la retombée 5 prévue au-dessous de l'épaule 23 lui permet de s'emboîter sur le couvre-cadres 7 et la ruche 8 afin d'assurer une bonne tenue à l'ensemble; le toit de ruche viendra à son tour s'emboîter sur le nourrisseur recouvrant ainsi la plus grande partie des côtés du nourrisseur située au-dessus de l'épaule 23.

Le compartiment 1 destiné à recevoir la nourriture solide est en permanence accessible aux abeilles. L'accès se fait par la trappe 4 pratiquée dans le fond du dit compartiment; elle comporte une bordure 11 qui évitera la chute des débris de nourriture lors des manipulations du nourrisseur. Les abeilles venant de la ruche par le trou 10 existant dans tous les couvre-cadres parviennent aisément à la trappe grâce au pan incliné 12. Certains couvre-cadres sont parfaitement plats, d'autres sont munis d'un encadrement (tel 9 sur la figure 2) ce qui a pour conséquence de relever le nourrisseur par rapport au couvre-cadres; il est donc nécessaire que le pan incliné 12 soit articulé ou réalisé en matière plastique souple afin de s'adapter à tous les cas. L'embase 13 du nourrisseur est conçue de façon à ménager au-dessus du couvre-cadres 7 un espace 27 suffisant pour permettre la circulation des abeilles, ainsi celles-ci pourront accéder à la trappe quelle que soit la position du trou 10. Dans certains cas, une plaque de candi placée dans le compartiment 1 risquerait d'obstruer totalement la

trappe, les nervures 14 et 15 ont pour but d'éviter un tel ennui. Les abeilles accèdent à la nourriture liquide en franchissant la cloison 16 dont les deux côtés sont inclinés et sont striés ou façonnés en escalier pour faciliter leur franchissement.

5 Le capot représenté figure 3 se place tel que représenté sur la figure 2; son aile 19 s'engageant dans les rainures verticales 17 et 18 et son aile 20 reposant dans la feuillure 21 lui assurent une très bonne tenue lors des manipulations ou transports. Le capot une fois positionné détermine l'espace réduit 22 dans lequel les abeilles peuvent prendre le
10 sirop. L'aile 19 du capot ne repose pas au fond du bac 2 afin d'assurer le passage du sirop. De plus, le fond de ce bac est incliné de façon à faciliter l'écoulement des liquides vers le côté accessible aux abeilles. Il est à noter que le capot peut être tourné de un demi-tour (son aile 19 venant se plaquer contre le grand côté du compartiment 1) ceci afin de
15 donner l'accès à tout le compartiment 2 par exemple pour nettoyer les restes de nourriture.

Afin d'assurer une bonne ventilation de la ruche et du nourrisseur, il est prévu des créneaux 24, 25 et 26 qui constituent lorsque le capot est en place des orifices allongés par lesquels l'air pourra circuler; la
20 hauteur de ces orifices ne devra toutefois pas permettre le passage des abeilles. Selon une variante, la ventilation peut être assurée par des perforations dans le capot.

L'espace 28 compris entre la pièce principale 6 (figure 2) et l'embase 13 peut être rempli de mousse injectée afin d'améliorer l'isolation de la
25 ruche et la rigidité du nourrisseur.

Le nourrisseur représenté figure 4 est une variante du modèle précédant permettant son utilisation en nourrisseur "couvre-cadres"; l'embase est plane et réalisée en matière plastique ou en contre plaqué, la trappe d'accès est dans ce cas un trou rond, la retombée 5 du cas précédant est
30 supprimée. La hauteur des compartiments est diminuée afin que ce nourrisseur se loge entièrement dans le toit de ruche qui doit de plus s'emboîter légèrement sur le corps comme pour les autres types de nourrisseur "couvre-cadres" connus.

REVENDEICATIONS

1) Nourrisseur à abeilles de grande capacité et à deux compartiments caractérisé en ce qu'il ~~comporte~~ *comporte*...

un compartiment à nourriture solide 1, un bac à nourriture liquide 2 en une seule et même pièce dont le pourtour 3 constitue une
5 hausse et en ce que l'entrée des abeilles dans ce nourrisseur se fait par une trappe pratiquée dans le fond du compartiment à nourriture solide.

2) Nourrisseur selon revendication 1 caractérisé en ce que la trappe d'accès 4 est entourée d'une bordure 11 évitant la chute des miettes de nourriture solide et de deux nervures 14 et 15 évitant l'obstruction
10 éventuelle de la dite trappe par un bloc de nourriture solide.

3) Nourrisseur selon *l'une quelconque des* revendications 1 et 2 caractérisé en ce que la ventilation est assurée par les créneaux 24 - 25 - 26 qui constituent lorsque le capot est en place des orifices allongés par lesquels l'air peut circuler.

15 4) Nourrisseur selon *l'une quelconque des* revendications 1 à 3 caractérisé en ce que les abeilles sont retenues dans le compartiment 1 et dans l'espace réduit 22 où elles prennent la nourriture liquide par un même capot et que ce capot peut être tourné d'un demi-tour afin de donner occasionnellement accès au bac 2.

20 5) Nourrisseur selon *l'une quelconque des* revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le fond du bac 2 est incliné de façon à faciliter l'écoulement du sirop vers le côté où il est pris par les abeilles.

6) Nourrisseur selon *l'une quelconque des* revendications 1 à 5 caractérisé en ce que l'espace 28 compris entre la pièce principale et l'embase 13
25 est rempli de mousse injectée de façon à améliorer l'isolation de la ruche et la rigidité du nourrisseur.

7) Nourrisseur selon *l'une quelconque des* revendications 1 à 6 caractérisé en ce qu'il comporte sur sa périphérie une retombée 5 lui permettant de s'emboîter sur la ruche.

30 8) Nourrisseur selon *l'une quelconque des* revendications 1 à 7 caractérisé en ce que la forme de l'embase 13 détermine au-dessus du couvre-cadres un espace 27 qui permet la circulation des abeilles leur donnant ainsi la possibilité de parvenir à la trappe 4 quelle que soit la position du trou 10 dans le couvre-cadres.

35 9) Nourrisseur selon *l'une quelconque des* revendications 1 à 8 caractérisé en ce que l'accès au compartiment 1 est facilité par un plan incliné 12 constitué d'une

languette articulée ou réalisée en matière plastique souple.

- 10) Nourrisseur *l'une quelconque des* selon revendications 1 à 6 caractérisé en ce que sa hauteur réduite et son embase plane en font un nourrisseur "couvre-cadres". *l'une quelconque des.*
- 5 11) Nourrisseur selon revendications 1 à 9 ou 1 à 6 et 10 caractérisé en ce que sa pièce principale 6 est réalisée en matière plastique thermoformée. *l'une quelconque des.*
- 10 12) Nourrisseur selon revendications 1 à 9 ou 1 à 6 et 10 caractérisé en ce que sa pièce principale 6 peut être réalisée en toute matière susceptible d'être moulée ou formée.

This diagram shows an exploded perspective view of a container assembly. The components are numbered as follows:

- 1**: Inner rectangular frame or tray.
- 2**: Outer rectangular frame or housing.
- 3**: A component, possibly a lid or base, shown below the outer frame.
- 4**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 5**: A component, possibly a base or support, shown below the inner frame.
- 11**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 12**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 14**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 15**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 16**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 17**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 18**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 21**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 23**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 24**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 25**: A small rectangular component, likely a divider or insert.
- 26**: A small rectangular component, likely a divider or insert.

2 / 2

FIG.3

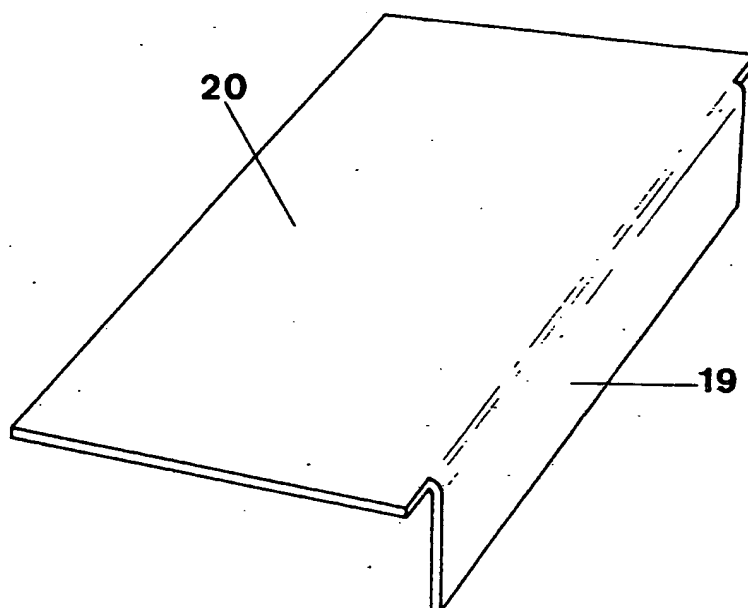


FIG.4

